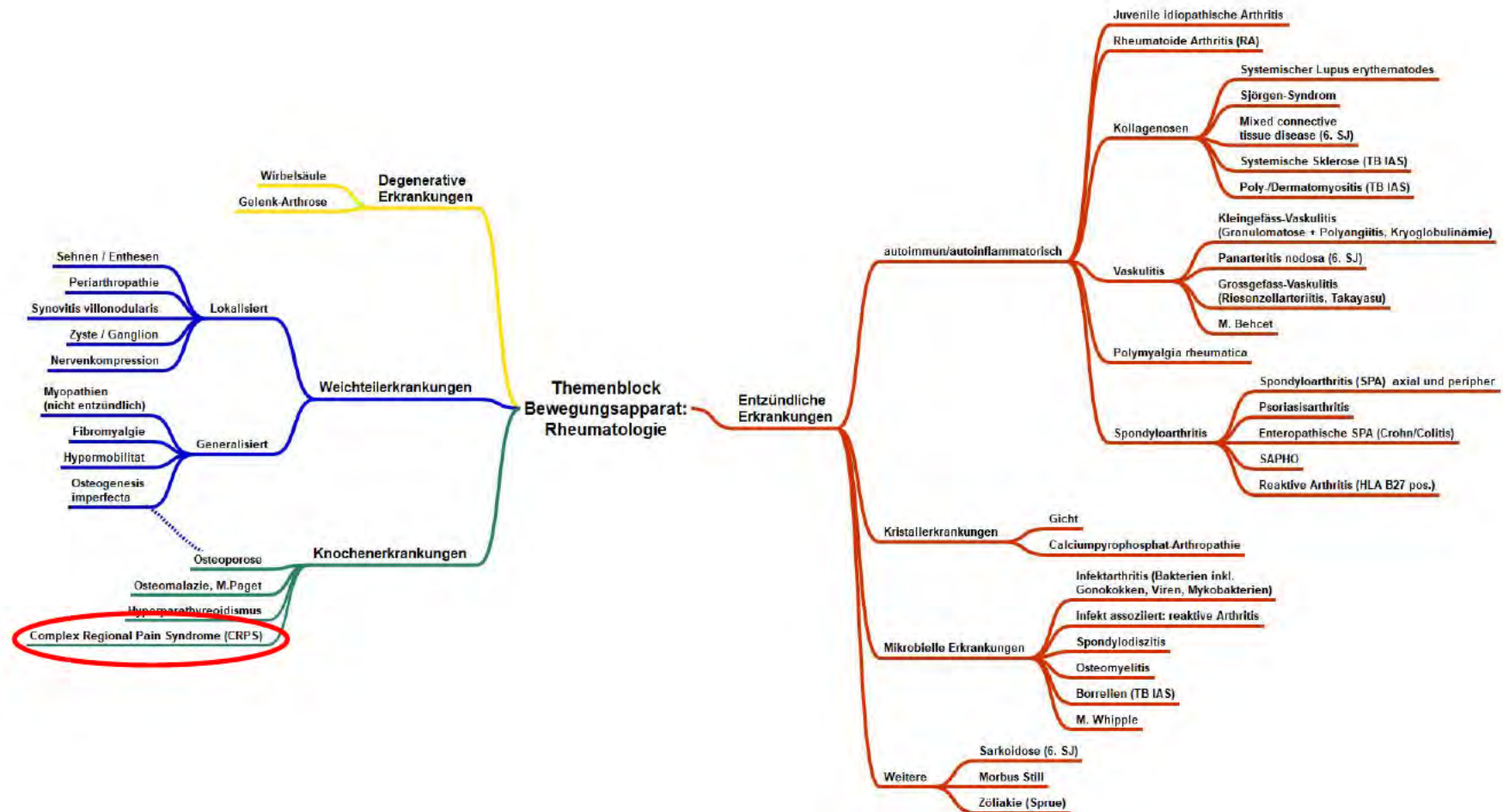


## **CRPS**

### **Periphere Nervenkompressionssyndrome**

Prof. Dr. med. Florian Brunner



# Lernziele Vorlesung CRPS und periphere Nervenkompressionssyndrome

## CRPS

- Definition und Pathogenese beschreiben
- Anamnese durchführen, typische Symptome benennen
- Klinische Untersuchung durchführen, typische Befunde benennen und erkennen
- Erkennen der Bedeutung von weitere Abklärungen aufführen und typischen Befunde erklären (Labor, Bildgebung)
- Differentialdiagnosen erläutern
- Bei einem Patienten anhand von Diagnose, klinischer Untersuchung und weiteren
- Therapieoptionen benennen

## CTS

- Verknüpfen Periphere Nervenkompressionssyndrome bei entzündlich rheumatischen Erkrankungen

## Complex Regional Pain Syndrome

# Komplexes Regionales Schmerzsyndrom (CRPS)



- Verschiedene schmerzhafte Zustände
- Auslösendes Ereignis
- **Unverhältnismässige** Beschwerden
  - *Ausmass*
  - *Dauer*
- Funktionseinschränkung
- Unterschiedliche Prognose

*Merskey et al., 1994*

## Aktuelle Nomenklatur (1994)

- *Typ 1 ohne Nervenschaden*
- *Typ 2 mit Nervenschaden*

## Ursache?

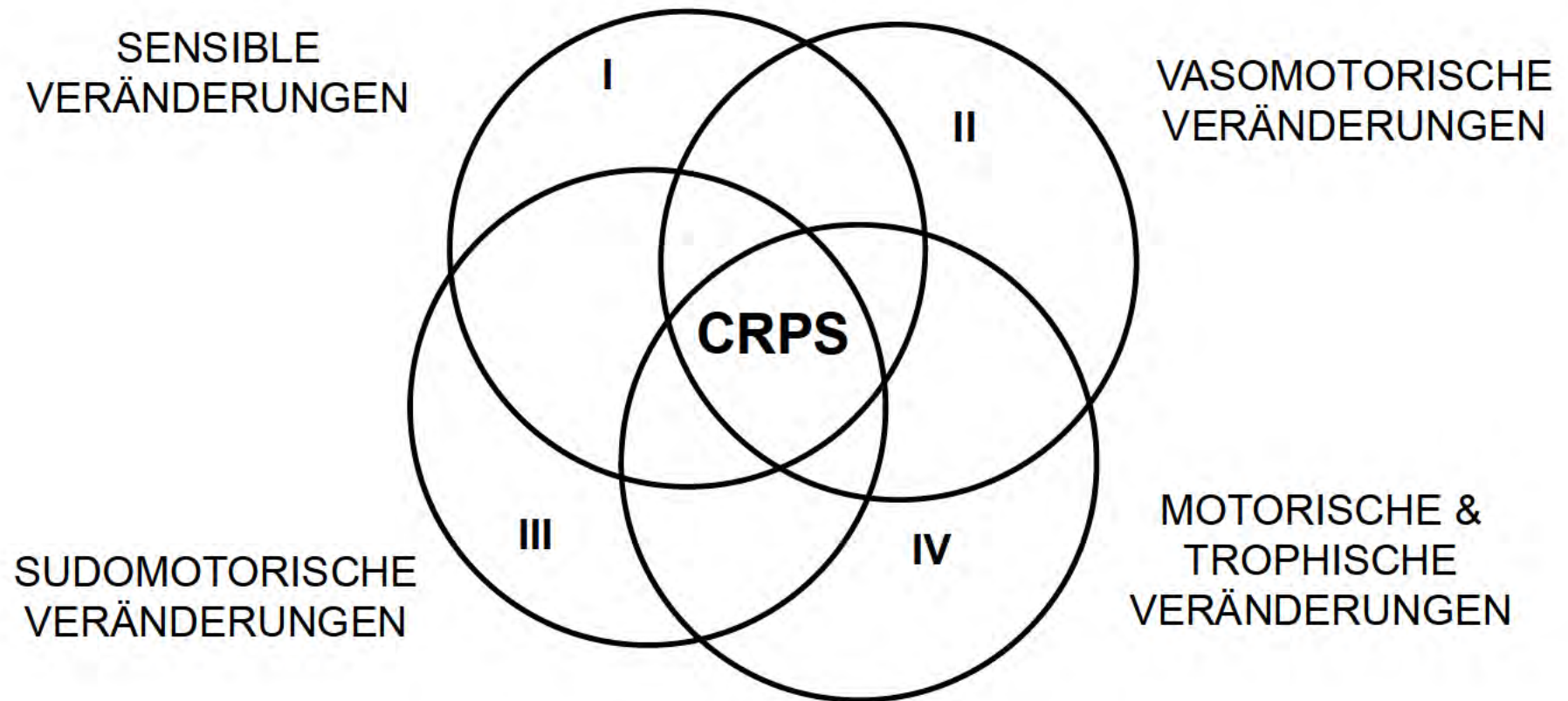
## Typischer Patient

- *Weiblich, ca. 50-jährig*
- *Obere Extremität*

## Folgen für die Betroffenen

- *Schmerzen*
- *Funktionseinschränkung*
- *Verlust Lebensqualität*
- *Persönliche und wirtschaftliche Belastung*





*Harden et al., CRPS: Current diagnosis and therapy (2005)*

- Sensible Veränderungen
  - *Hyperaesthesie, -algesie*
  - *Allodynie*
- Vasomotorische Veränderungen
  - *Asymmetrische Hautfarbe*
  - *Temperaturasymmetrie*
- Sudomotorische Veränderungen
  - *Oedem*
  - *Hyperhidrose*
- Trophische Veränderungen
  - *Haut, Nagel, Haare*
- Motorische Veränderungen
  - *Eingeschränkte Beweglichkeit*
  - *Schwäche*
  - *Myoklonus, Tremor, Dystonie*

*Harden et al., 2007*



1. Dauerschmerz, disproportional zum auslösenden Ereignis.
2. Bericht über mindestens ein Symptom in 3 von 4 Kategorien:
  - *Sensibel*
  - *Vasomotorisch*
  - *Sudomotorisch/Ödem*
  - *Motorisch/trophisch*
3. Anlässlich der Untersuchung Vorhandensein mindestens eines Befundes in 2 oder mehr Kategorien\*:
  - *Sensibel*
  - *Vasomotorisch*
  - *Sudomotorisch/Ödem*
  - *Motorisch/trophisch*
4. Es gibt keine andere Diagnose, welche die Symptome und Befunde besser erklären.

*\*Klinik 2/4, Forschung 3/4*



|               |     |
|---------------|-----|
| Unfälle       | 65% |
| Operationen   | 19% |
| Andere        | 6%  |
| Kein Auslöser | 10% |

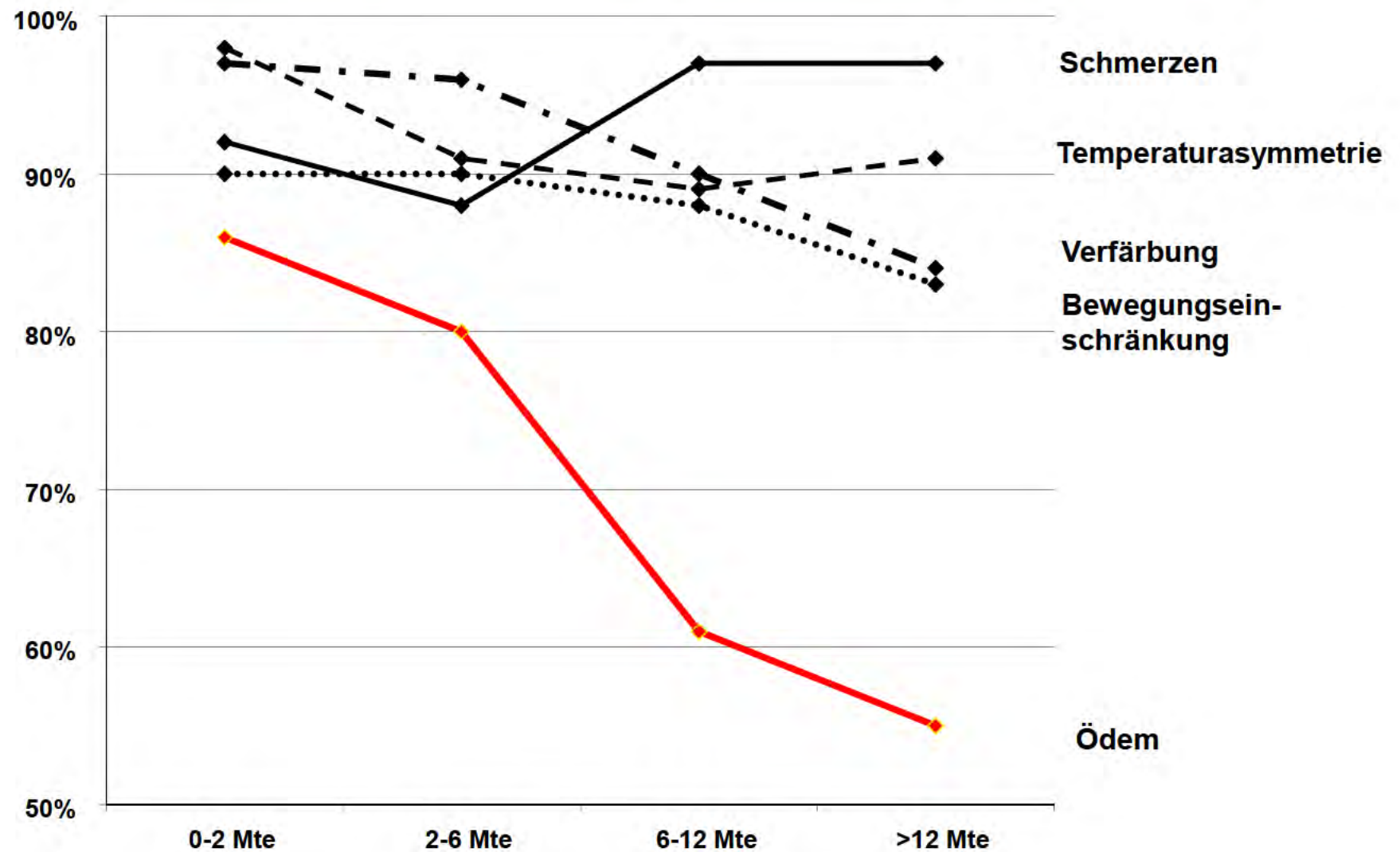
*Veldman et al., Lancet (1993)*

Art, Ausmass des Auslösers  $\neq$  Schweregrad  
des CRPS!

Latenz 4-6 Wochen!

1. Infektion
2. Posttraumatische Zustände
3. Postoperative Zustände
4. Neuropathische Schmerzsyndrome
5. Knochenerkrankungen
6. Rheumatische Erkrankungen
7. Gefässerkrankungen
8. Psychiatrische Erkrankungen
9. Seltene Ursachen

# Verlauf



Veldman et al., Lancet 1993 Okt 342:1012-16

- Persistierende sensible Veränderungen
- ‚Kalte‘ Hauttemperatur
- Fibrosierungen

*Wertli, Brunner et al., J Rehabil Med (2013)*

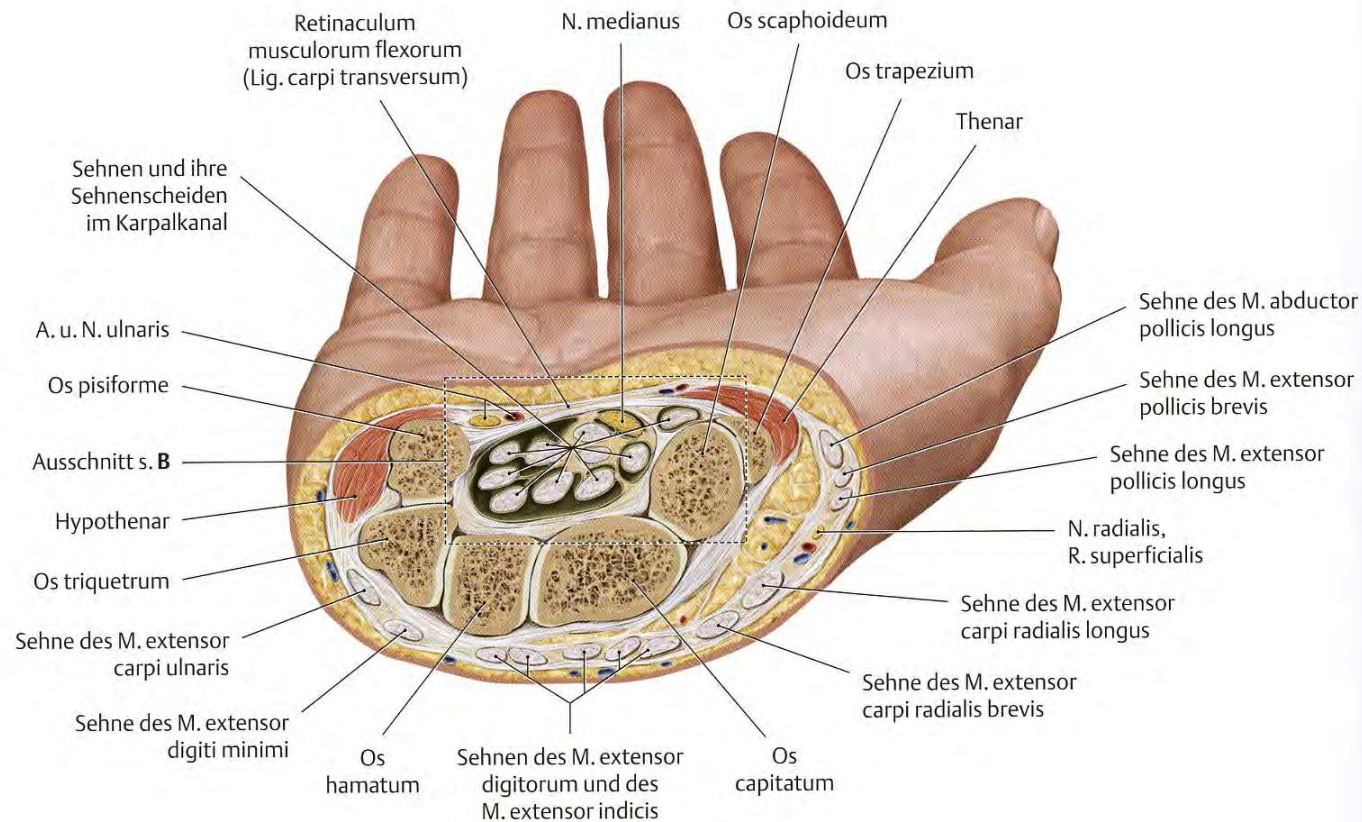
*Brunner et al., J Rehabil Med (2011)*

- Keine ursächliche Behandlung
- Baldmöglichste Behandlung
- Symptom- bzw. befundorientiert
- Gezielt auf Wiederherstellung der Funktion der betroffenen Extremität
- Multidisziplinärer Ansatz

## Periphere Nervenkompressionssyndrome

# Karpaltunnelsyndrom

- Häufigste periphere Kompressionsneuropathie
- Kompression des Nervus Medianus im osteofibrösen Carpaltunnel





## Mechanische Überbelastung

- Computerarbeit, Krücken, Presslufthammer, ...

## Tenosynovitiden

Frakturen

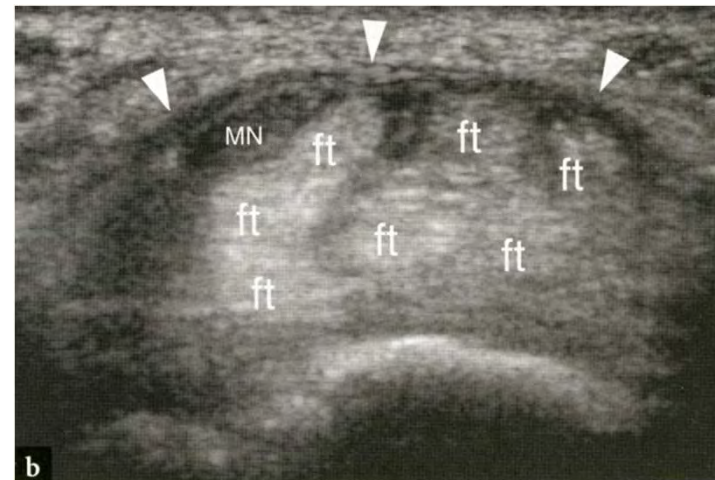
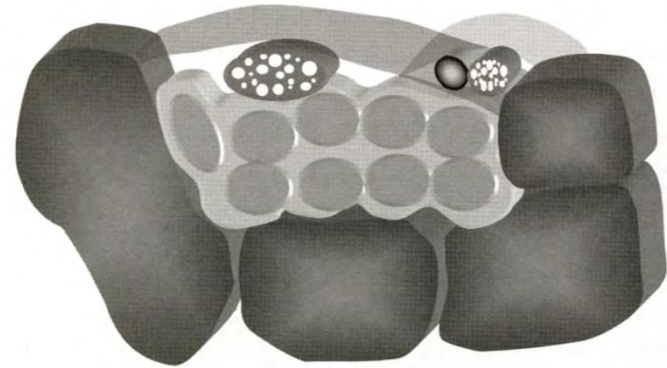
Ganglien

Diabetes mellitus

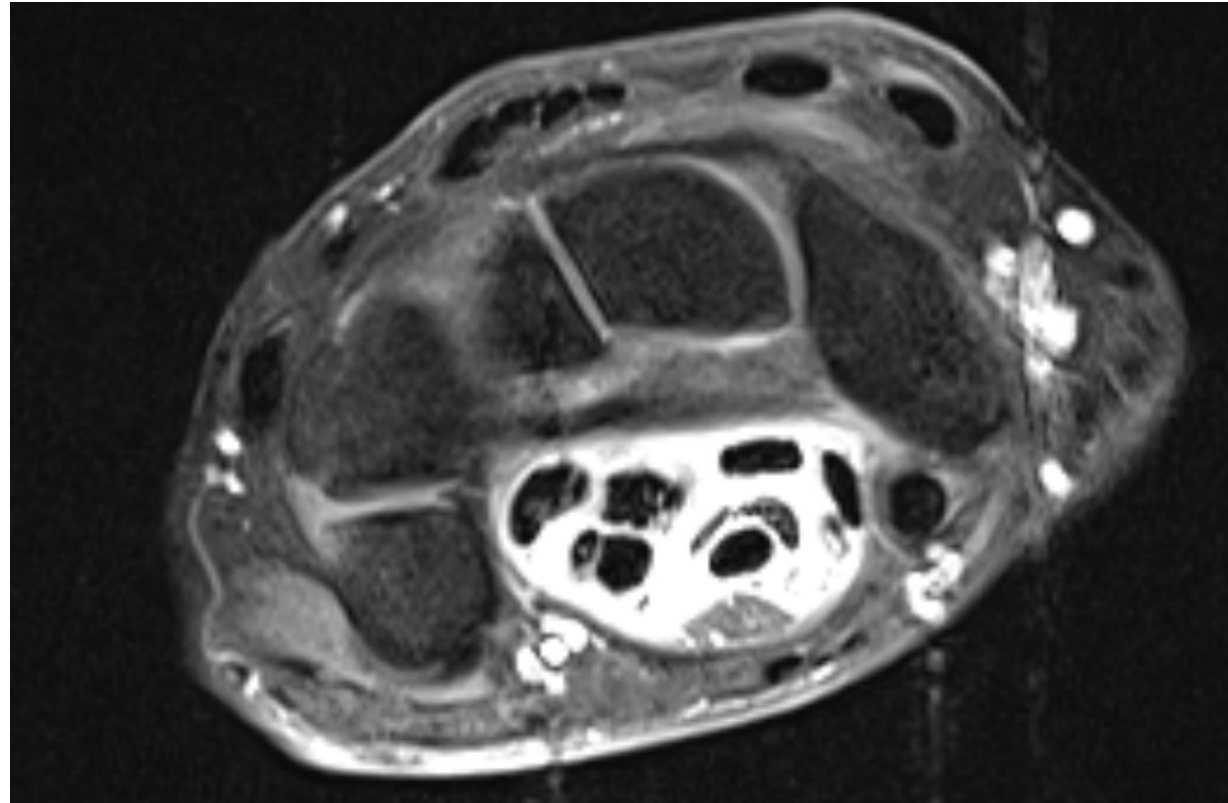
Tumore

Schilddrüsenerkrankung

Schwangerschaft



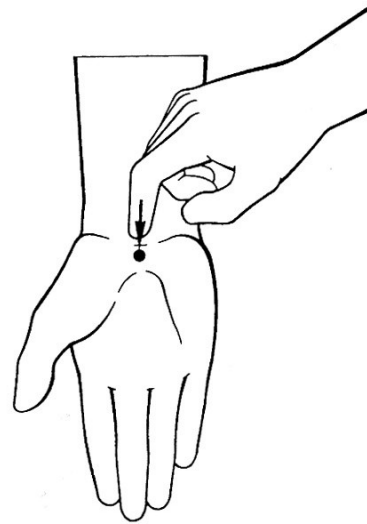
*Ultrasound of the Musculoskeletal System, Springer*



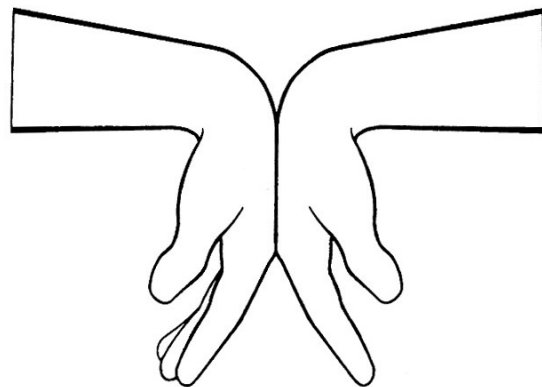
871'981

- Sensibilitätsstörungen und Parästhesien
- Besserung durch lockere Bewegung der Finger
- Verschlechterung: Belastung, Druck, Hyperextension-/flexion
- Nächtlicher Schmerz
- Schwäche

- Atrophie der Thenarmuskulatur
- Verminderte Sensibilität
- Positives Tinelzeichen
- Positiver Phalantest
- Schwäche



**Tinel-Zeichen:** Beklopfen der Durchtrittsstelle des N. medianus am Handgelenk führt zu Schmerzen mit Ausstrahlung in Dig. I - III.



**Phalen-Test:** Hyperflexion in beiden Handgelenken während einer Minute führt zu gleichen Beschwerden wie Tinel-Zeichen.

Rheumatologie, Klinische Untersuchung, P. Brühlmann, B.A. Michel

- Verlängerte Nervenleitgeschwindigkeit (NLG)
- Verzögerte distale Latenz evozierter Potenziale
- Pathologische Elektromyographie

- Ergonomie
- Ruhigstellung in Schiene
- Steroidinfiltration
- Dekompression des Karpalkanals